Visión CEVECE
2019 Semana 21

contaminaciónatmosférica

Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades Av. Fidel Velázquez No. 805 Col. Vértice C.P. 50150 Tel. (722) 2 193887 Estado de México

causasdelacontaminaciónatmosférica

- La contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud. Mediante la disminución de los niveles de contaminación del aire los países pueden reducir la carga de morbilidad derivada de accidentes cerebrovasculares, cánceres de pulmón y neumopatías crónicas y agudas, entre ellas el asma.
- La reducción de las emisiones domésticas derivadas de sistemas energéticos basados en el carbón y la biomasa, así como de la incineración de desechos agrícolas (por ejemplo, la producción de carbón vegetal), permitiría limitar importantes fuentes de contaminación del aire en zonas periurbanas y rurales de las regiones en desarrollo.
- La acumulación de gases en la atmósfera ha provocado la aparición de grandes fisuras en la capa de ozono, lo cual ha generado otros fenómenos de notable impacto negativo, como el cambio climático y el calentamiento global.
- Son diversas las causas que explican la contaminación de la atmósfera. Algunas de ellas se pueden resumir de la siguiente manera:
  - Extracciones mineras. Muchos minerales se obtienen gracias a productos químicos y el uso de maquinaria pesada que contamina el aire de partículas de polvo y gases. Además, la extracción genera, en un buen número de casos, daños irreparables en los entornos.
- Uso de pesticidas en las actividades agrícolas. Insecticidas, pesticidas, fertilizantes y otros productos químicos se emplean para el cultivo de alimentos, lo cual causa un grave perjuicio a los suelos y favorece la acumulación de gases en el aire. De ahí que en la actualidad se insista tanto en la necesidad de optar por los cultivos ecológicos, es decir, libres de cualquier químico.
- Industrialización excesiva. El aumento de fábricas y el consumo masivo son otra causa de la contaminación atmosférica. Cuanto mayor sea la demanda de artículos, mayores serán los efectos nocivos para el planeta.
- Quema de combustibles. Los medios de transporte convencionales queman una gran cantidad de combustible y los convierten en gases, algo que también influye en la calidad del aire que respiramos.
- La deforestación. Al no haber suelos adecuados para la siembra de especies vegetales, se reduce el número de árboles. Y esto, a su vez, evita que muchos de los gases contaminantes que circulan en el aire puedan ser neutralizados y el aire se limpie. Los árboles cumplen esa función.

La contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud. Mediante la disminución de los niveles de contaminación del aire los países pueden reducir la carga de morbilidad derivada de accidentes cerebrovasculares, cánceres de pulmón y neumopatías crónicas y agudas, entre ellas el asma.

efectossobrelasalud

- Existen multitud de órganos y funciones del cuerpo que pueden verse afectados, entre los que destacan:
  - Enfermedades respiratorias.
  - Daños cardiovasculares.
  - Fatiga, dolor de cabeza y ansiedad
  - Irritación de ojos y mucosas.
  - Daños en el aparato reproductor.
  - Daños en hígado, bazo y sangre.
  - Daños en el sistema nervioso.
- La población urbana está más expuesta a sufrir los efectos de la contaminación atmosférica, y dentro de este conjunto, son especialmente vulnerables aquellas personas que ya están enfermas, niños/as y ancianos/as y familias de pocos ingresos y con un acceso limitado a la asistencia médica son más susceptibles a los efectos nocivos de dicho fenómeno.
- Los residentes de las ciudades donde hay niveles elevados de contaminación atmosférica padecen más enfermedades cardiacas, problemas respiratorios y cánceres de pulmón que quienes viven en zonas urbanas donde el aire es más limpio.
- Las personas aquejadas de asma afrontan un riesgo mayor de sufrir una crisis asmática los días en que las concentraciones de ozono a nivel del suelo son más elevadas, mientras que las personas expuestas durante varios años a concentraciones elevadas de Material Particulado (MP) tienen un riesgo mayor de padecer enfermedades cardiovasculares.
- El cambio climático produce muchos efectos nocivos sobre la salud, entre ellos los derivados de las sequías y los fenómenos meteorológicos extremos (por ejemplo, las tormentas de viento y las inundaciones), como las enfermedades transmitidas por el agua y por los alimentos. También aumenta la prevalencia de enfermedades de transmisión vectorial como el dengue y el paludismo.
- El mejoramiento del aire que respiramos puede disminuir considerablemente la cantidad de personas que padecen enfermedades respiratorias y cardiovasculares. La aplicación de normas y reglamentos destinados a controlar las emisiones de contaminantes atmosféricos puede mejorar la calidad del aire y, a su vez, aminorar la carga de morbilidad y mejorar la salud.
- Al mismo tiempo, el aumento de la conciencia del público acerca de intervenciones relativamente sencillas, como el mejoramiento de las estufas para cocinar y las ventajas de usar el transporte público en vez del automóvil, puede ayudar a reducir las causas de la contaminación atmosférica y del aire de interiores, lo que se traduce en mejoras considerables de la salud.

Nuestros estados físico y psíquico pueden verse resentidos en función del tipo de contaminación atmosférica al que estemos expuestos.

Fuente: https://www.who.int/phe/healthtopics/outdoorair/es/, https://blog.axfaminternon.org/contaminacion-de-la-atmosfera-causas-y-soluciones/, https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/efectos-contaminacion-atmosferica-salud/, https://www.who.int/phe/healthtopics/outdoorair/databases/healthimpacts/es/index7.html, http://www.aire.cdmx.gob.mx/default.php?opc=%27ZaBhnml=&dc=%27Zw==, https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health, https://blog.axfaminternon.org/contaminacion-de-la-atmosfera-causas-y-soluciones/, https://www.who.int/phe/healthtopics/outdoorair/databases/publiehealthpolicy/es/index1.html, Comunicado Comisión Ambiental de la Megalópolis CAMe, 14 de mayo 15:00 horas, https://www.sdpnoticias.com/nacional/2018/05/02/mueren-por-contaminacion-25-mil-personas-al-ano-en-mexico-oms, https://newsweekespanol.com/2019/03/ciudades-contaminadas-mexico-cdmx/, https://sinaica.inecc.gob.mx/archivo/noms/NOM-025-SSA1-2014%20PMs.pdf

calidad de l aire

- Las Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la Calidad del Aire ofrecen una evaluación de los efectos sanitarios derivados de la contaminación del aire, así como de los niveles de contaminación perjudiciales para la salud.
- En 2016, el 91% de la población vivía en lugares donde no se respetaban las Directrices de la OMS sobre la calidad del aire.
- Según estimaciones de 2016, la contaminación atmosférica en las ciudades y zonas rurales de todo el mundo provoca cada año 4.2 millones de defunciones prematuras.
- Un 91% de esas defunciones prematuras se producen en países de bajos y medianos ingresos, y las mayores tasas de morbilidad se registran en las regiones de Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental de la OMS.
- Las políticas y las inversiones de apoyo a medios de transporte menos contaminantes, viviendas energéticamente eficientes, generación de electricidad y mejor gestión de residuos industriales y municipales permitirían reducir importantes fuentes de contaminación del aire en las ciudades.
- Además de la contaminación del aire exterior, el humo en interiores representa un grave riesgo sanitario para unos 3,000 millones de personas que cocinan y calientan sus hogares con combustibles de biomasa y carbón.
- El Índice de Calidad del Aire es un indicador diseñado para informar a la población sobre el estado de la calidad del aire, muestra qué tan contaminado se encuentra el aire y cuáles podrían ser los efectos en la salud. Desde 2006, se calcula el Índice de Calidad del Aire, antes llamado IMECA, con fundamento en la Norma Ambiental NADF-009-2006. Recientemente dicha norma fue actualizada en 2018 (NADF-009-AIRE-2017) y en ella se establecen los requisitos para el cálculo y la difusión del Índice de Calidad del Aire vigente.
- El índice se calcula para cinco de los contaminantes criterio: dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, ozono y partículas suspendidas; se representa con una escala que va de 0 a 500, donde el valor de 100 se asigna al valor indicado por la Norma Oficial Mexicana para cada contaminante. Un valor menor a 100 se considera satisfactorio y con un bajo riesgo para la salud. Cualquier nivel superior a 100 implica algún riesgo para la salud, entre más grande es el valor del índice, mayor es la contaminación y el riesgo.
- El propósito del índice es facilitar la comprensión del vínculo entre los niveles de contaminación del aire y los efectos en la salud. Con este fin, el índice se divide en cinco categorías, cada una corresponde a un intervalo en el índice y señala el nivel de riesgo para la salud. Para simplificar su interpretación cada intervalo se representa mediante un color.

Cuanto más bajos sean los niveles de contaminación del aire mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de la población, tanto a largo como a corto plazo.

¿qué podemos hacer?

- El sector de la salud pública puede desempeñar un papel protagónico promoviendo un enfoque multisectorial de la prevención de la exposición a la contaminación atmosférica, para lo cual debe involucrarse y apoyar el trabajo de otros sectores (por ejemplo, transporte, vivienda, energía, industria) a fin de elaborar y aplicar políticas y programas a largo plazo encaminados a reducir la contaminación del aire y mejorar la salud
- Si bien es verdad que las soluciones para frenar la contaminación de la atmósfera deben contar con el apoyo de instituciones globales y de gobiernos locales, también es cierto que nosotros, como ciudadanía, podemos realizar valiosos aportes a esta causa.
  - Reciclaje de residuos, productos y materiales. De esta forma evitamos que la demanda de artículos aumente y que las fábricas, a su vez, produzcan nuevas unidades.
  - Prolongando la vida útil de los objetos. Esta es una medida en sintonía con la anterior y que invita a usar la creatividad. Por ejemplo, playeras de lana viejas y gastadas pueden servir como trapos para limpiar el polvo o lavar el auto.
  - Uso de la bicicleta o de otros medios de transporte alternativos y, sobre todo, que no contaminen el medio ambiente.
  - Incorporando al menú platos vegetarianos. La ganadería está muy relacionada con la emisión de gases de efecto invernadero. Según informa Greenpeace, más del 14% de los gases de este tipo se deben a esta actividad. Puedes contribuir a reducir este dato de una manera realmente deliciosa.
  - Prestando atención al tipo de cultivo de los alimentos frescos. La agricultura ecológica cuida al planeta: protege los suelos, respeta los ciclos naturales de crecimiento, evita el uso de sustancias químicas u organismos genéticamente modificados.
  - Fijándonos en la etiqueta de nuestras prendas de ropa. La tendencia de comprar una prenda, usarla, y tirarla después para comprar nuevamente otra está consumiendo recursos naturales como el agua.
  - Construcción de un huerto urbano. También podemos cultivar nuestros propios alimentos en casa, de forma natural y sin alterar los ciclos naturales del medio en el que nos desenvolvamos.
  - No tirando basura en la calle, ni en ríos, lagos o lagunas, separándola en casa por orgánica e inorgánica.

Para reducir las repercusiones de la contaminación atmosférica urbana sobre la salud pública es preciso reducir las fuentes principales de contaminación, en particular la combustión ineficiente de combustibles fósiles para el transporte motorizado y la generación de electricidad y mejorar la eficiencia energética de los edificios y las fábricas.

en México

- En los últimos cuatro días, la calidad del aire se ha visto afectada por incendios en la región centro y sur del país, un sistema de alta presión que evita la dispersión de contaminantes, altas temperaturas, además de una prolongada sequía.
- De acuerdo con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y las áreas de protección civil de las entidades, entre el 9 y 13 de mayo se registraron 130 incendios en el Estado de México, 66 en la Ciudad de México y más de 112 en Hidalgo y 87 en Morelos.
- El contaminante que ha registrado mayor incremento es el material particulado, con mayor incidencia las partículas menores a 2.5 micrómetros ($PM_{2.5}$).
- A pesar de que los Programas para Contingencias Ambientales Atmosféricas de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) publicados en 2016 no contemplan a las $PM_{2.5}$, la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAMe) ha emitido diversos comunicados para la protección de la salud y activó el programa de vigilancia epidemiológica, desde el 11 de mayo.
- En el país mueren al año en promedio 25 mil personas como consecuencia de la mala calidad del aire, de acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Al analizar la información de más de 3,000 ciudades, el 2018 World Air Quality Report encontró que el 64% de éstas excedió el límite de $PM_{2.5}$, recomendado por la OMS. Estas partículas sólidas (Particulate Matter en inglés) varían en tamaño y se les denomina $PM_{2.5}$ a las más pequeños y PM_{10} a las más grandes. Las $PM_{2.5}$ son suficientemente chicas como para pasar el filtro natural del pulmón e ingresar al torrente sanguíneo.
- En México, 13 ciudades listadas por AirVisual tuvieron durante 2018 cantidades "moderadas" de estas partículas. Según el estudio, esto implica que "personas sensibles deben evitar la actividad al aire libre, ya que pueden experimentar síntomas respiratorios". Mexicali, Baja California, reportó un promedio de 30µg/m^3, con meses que alcanzaron más de 40µg/m^3, una cantidad considerada no saludable para algunos grupos sensibles. Las siguientes ciudades de la lista se encuentran en el Estado de México: Toluca tuvo 26.4µg/m^3; Ecatepec, 24.9µg/m^3; Tlalnepantla, 23.7µg/m^3 y Nezahualcóyotl 22.8µg/m^3.
- La NOM-025-SSA1-2014, Salud ambiental. Establece como límites permisibles de partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$ en el aire ambiente.
- Según el Sistema Único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) tan sólo en el 2017 a nivel nacional hubo 26,366,261 casos por Enfermedades Respiratorias Agudas y de las cuáles 558 acabaron en muerte. En el Estado de México fueron 3,057,991 y 54 muertes. El estudio epidemiológica en su momento determinará cuántas de esos casos se atribuyen a contaminación atmosférica.

El pasado 14 de mayo se activó Contingencia Ambiental Atmosférica Extraordinaria en el Valle de México, debido a que prevalecieron los índices de contaminación por partículas finas y se registró un valor de 142 puntos del Índice de Calidad del Aire por ozono.

Nota: este tríptico es impreso en papel reciclable

Contacto

Gobierno del Estado de México
Secretaría de Salud
Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica
y Control de Enfermedades
Fidel Velázquez 805, Col. Vértice,
Toluca, Estado de México, C.P. 50150
Teléfono: 01(722) 219 38 87

Opiniones

Si quieres estar en contacto con nosotros vía internet y realizar comentarios, visítanos en:

www.salud.edomexico.gob.mx/cevece/
correo: cevece@salud.gob.mx

o síguenos por: